

113 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試
類 科：農業技術
科 目：植物保護概要

黃正 老師

一、細菌為原核生物界，試述 5 種重要病原細菌為害的病害，其病原菌的分類群及危害特性。(25 分)

1. 《考題難易》：★★★(最高 5 顆星)
2. 《解題關鍵》：要寫出屬名有點考得太細，不過本題沒有指定作物種類的細菌病害，因此寫出五個細菌性病害應該不會困難。細菌性病害的病徵幾乎都有菌泥、軟腐。
3. 《命中特區》：植物保護學講義。

【擬答】：

水稻白葉枯病：

分類：Xanthomonas oryzae pv. oryzae

幼苗期病徵：

1. 初期在下位葉葉緣出現水浸狀小斑點
2. 高溫時斑點產生菌泥
3. 斑點逐漸延長並轉為黃色
4. 病葉最終枯萎，難與自然老化區分

本田期病徵：

1. 分蘗盛期後較普遍
2. 初期：
 - (1) 葉緣離葉尖 5-6 公分處出現水浸狀小斑
 - (2) 病斑逐漸延長轉為黃或枯黃色
 - (3) 健全處與病斑間有狹小水浸狀帶
3. 發展過程：
 - (1) 病斑沿葉緣擴展至中肋，可達葉鞘
 - (2) 黃色病斑轉為白或灰白色
 - (3) 高溫時易被腐生真菌侵占，出現大小不一黑斑
 - (4) 病斑溢出菌泥，乾燥後呈黃色小球

十字花科細菌性軟腐病

分類：Erwinia carotovora subsp. carotovora

病徵：

這種病害從葉柄基部或地際根莖部開始侵襲植株，一旦病情加劇，腐爛現象會逐漸蔓延至心葉部位。嚴重感染時，整株植物會呈現黑褐色且出現軟化腐爛的症狀，同時會散發出惡臭。在某些情況下，甚至會導致整個園區的植株都受到感染。值得注意的是，這種病害在平地的發生情況比高冷地區更為嚴重。

番茄青枯病

分類：Ralstonia solanacearum

病徵：

青枯病是一種維管束性的系統性病害，主要侵襲植物的根、莖和葉部，很少在果實上發現。病害通常從根部開始發展，導致細根褐變腐爛，進而影響植物的水分吸收能力。在病株的地上部分，下位葉的葉柄會首先出現下垂現象，接著葉片逐漸萎凋，同時在基部常會長出不定根。由於染病

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

的綠色植株會快速萎凋、枯死並轉為褐色，因此被稱為「青枯病」。若將受病莖部橫切，可以觀察到維管束呈現褐變，用手擠壓時會溢出乳白色的黏性菌液。

鳳梨花樟病

分類：Pantoea ananatis

病徵：

這種病害主要侵襲接近成熟的果實內部的小果，受害的果實外表雖看似正常，但觸感比健康果實稍硬。將病果剖開後，可以發現內部的小果已變成褐色，果肉也變得乾硬。病徵最初在子房胎軸和側壁出現淡褐色小點，之後逐漸擴展至整個小果，使其轉為深褐色或黑褐色，且變得又硬又脆。將病果橫切時，可見受害的褐色小果呈放射狀環繞果心排列，形成類似樟樹樹幹橫斷面的花紋，因此農民稱之為花樟病。病變的組織不僅乾燥堅硬，還帶有苦澀味。這種病害較常見於大型果實，且通常發生在含糖量較高的果實下半部。

葡萄皮爾斯病

分類：Xylella fastidiosa

病徵：

這種病害通常在葡萄生育的中後期（果實轉色時期）開始顯現病徵。最初從罹病枝條基部的下位葉邊緣出現病徵，會產生帶有紅色或黃色暈環的壞疽及焦枯現象。這些焦枯症狀會持續向葉片內部擴展並褐化，同時逐漸往枝條上位葉蔓延，呈現出系統性的葉緣焦枯病徵。受害的枝條葉片最終大多會提早落葉，但特別的是葉柄仍會暫時留在枝條上。此外，罹病的植株還會出現一些其他症狀，包括新枝不正常老熟、樹勢衰弱、萌芽延遲、植株矮化，以及枝條枯死等現象。



志光×學儒×保成

農業行政・農業技術

佔榜率
全國第**1**

113農業行政 全國佔榜52.63%、113農業技術 全國佔榜43.48%

113高考農業行政 前3全包

狀元 莊○臻
榜眼 鄭○嶸
探花 林○萱

113普考農業行政 前3佔2

狀元 陳○岑
榜眼 黃○芩

113高考農業技術 全國狀元

狀元 陳 ○

全國狀元

113普考農業行政 陳○岑

由於我非本科生，補習班課程的經濟學入門對我很有幫助。我從基礎學起，透過重複學習不懂的概念，並且經常參考大學的開放式課程來加深對經濟學和農企業管理的理解。農業經濟學與生活密切相關，也與時事相連，老師的經濟學與農產運銷課程強調經濟圖形分析，對於理解經濟學概念非常有幫助。

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

二、請說明並比較下列除草劑類別及施用方法：1. 燻蒸劑、萌前及萌後；2. 選擇性及非選擇性；3. 接觸性及系統性；4. 短效性及長效性。(25 分)

1. 《考題難易》：★★(最高 5 顆星)
2. 《解題關鍵》：本題考查的都基本觀念，考古題也都考過。
3. 《命中特區》：植物保護學講義。

【擬答】：

(一) 燻蒸劑

燻蒸劑是一類通過氣體形式殺滅雜草的除草劑，通常在密閉空間或覆蓋塑膠薄膜的條件下使用。

特點：

1. 主要用於土壤表面或土壤內部的雜草種子。
2. 有毒性，需謹慎操作。

施用方法：

1. 使用燻蒸裝置將藥劑均勻注入土壤。
2. 覆蓋塑膠薄膜密封，促進藥劑滲透。
3. 多用於田間翻耕前處理。
4. 適合控制多種雜草和土壤病蟲害。

(二) 萌前及萌後

這類別根據雜草的生長階段進行分類。

萌前除草劑：

特點：

1. 在雜草萌芽前施用，用於抑制雜草種子發芽或幼苗成長。
2. 可減少初期的雜草競爭。

施用方法：

1. 撒施或噴灑於耕作前的土壤表面。

萌後除草劑：

特點：

1. 在雜草萌芽後施用，目標是已生長的雜草。
2. 可針對性地消滅特定階段的雜草。

施用方法：

1. 直接噴灑在雜草葉片或莖部。

(三) 選擇性及非選擇性

根據除草劑對植物的選擇性來分類。

選擇性除草劑：

特點：

1. 對某些雜草有效，但對作物傷害較小。
2. 適用於雜草和作物混合的田間。

施用方法：

1. 根據目標雜草種類與作物類型進行針對性施藥。

非選擇性除草劑：

特點：

1. 對所有植物都有殺滅效果。
2. 多用於非農田地區，如道路邊緣或廢棄地。

施用方法：

1. 直接噴灑在目標區域。

(四) 接觸性及系統性

根據藥劑在植物體內的傳導能力分類。

接觸性除草劑：

特點：

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

1. 僅影響接觸到的植物組織。
2. 快速見效，但可能無法消滅根部。

施用方法：

1. (均勻噴灑於雜草表面。

系統性除草劑：

特點：

1. 可通過植物的導管或篩管傳輸至整個植株。
2. 可完全殺死雜草，包含地下部分。

施用方法：

1. 噴灑於葉片或莖部，藥劑進入植物內部循環。

(五)短效性及長效性

根據藥劑在土壤或植物中的持效時間分類。

短效性除草劑：

特點：

1. 有效期較短，通常為幾週至幾個月。
2. 適用於快速生長季節的雜草防治。

施用方法：

1. 多次施藥以維持效果。

長效性除草劑：

特點：

1. 持效時間長，可維持數月至一年以上。
2. 適用於需長期控制雜草的地區，如林地或果園。

施用方法：

1. 一次施藥即可長期抑制雜草。

全方位智能學習系統



志光×學儒×保成

虛實整合 引你入勝



學習助手最智能

關鍵服務 勝在起跑點

配合學習階段與模式
規劃最符合需求的服務

便利操作實力精進

· 手機APP系統 · 課業諮詢 · 申論批閱

學習檢視時事補充

· 線上模擬考平時測驗 · 歷屆試題
· 國考加分學習資訊網 · 能力指標檢測

依各區規劃為主，請洽全國門市

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

三、國內為推行農藥減半政策，農業部針對農民使用友善環境植物保護資材進行補助，請說明什麼是友善環境植物保護資材、有那些類別項目及其防治對象？(25 分)

1. 《考題難易》：★★★★(最高 5 顆星)
2. 《解題關鍵》：友善環境植物保護資材偏冷門，在考場中真的寫不出來時，可以把非華學童要寫出幾個拿分數。
3. 《命中特區》：植物保護學講義。

【擬答】：

友善環境植物保護資材的定義

友善環境植物保護資材是指相較於傳統化學農藥，對生態環境、人體健康以及非目標生物具有較低影響，並符合永續農業理念的植物保護材料。這些資材通常具備生物可降解性、選擇性高或無毒副作用等特點，常被納入有機農業及減量用藥策略中。

生物農藥：

1. 微生物製劑

庫斯蘇力菌：玉米螟、菜心螟、大菜螟、擬尺蠖、小菜蛾、紋白蝶、茶蠶

枯草桿菌：豆科白粉病、瓜類露菌病、蓮霧果腐病、芒果蒂腐病、菊花枯病、茶赤葉枯病、稻熱病。

液化澱粉芽孢桿菌：萎凋病、茄科青枯病、西瓜蔓割病、草灰黴病。

綠木黴菌：十字花科苗立枯病。

甜菜夜蛾核多角體病毒：蔥科甜菜夜蛾。

白殭菌：十字花科小菜蛾。

2. 生化製劑

斜紋夜蛾費洛蒙：作物之斜紋夜蛾

甜菜夜蛾費洛蒙：作物之作物之甜菜夜蛾

小菜蛾性費洛蒙：十字花科小菜蛾。

3. 天然素材

苦參鹼：鱗翅目害蟲、蚜蟲類。

印楝素：螟蛾類、夜蛾類、紋白蝶、植食性瓢蟲類、小菜蛾、粉蝨類、銀葉粉蝨。

魚藤精：蚜蟲類、茶毒蛾類、茶蠶

免登記植物保護資材：

甲殼素：

甲殼素從蝦殼、蟹殼中萃取出(並非直接將蝦蟹殼磨成粉)可分泌酵素，增進分解幾丁質的活性，可以溶解昆蟲堅硬的表皮及線蟲卵硬殼。刺激植物體產生自由酚化合物酵素及甲殼素酶，瓦解真菌細胞壁。

大型褐藻萃取液：

褐藻萃取液中含有多種多醣體，例如甘露聚糖、角質素等，能夠增加植物細胞壁的強度和彈性，增強植物對逆境的調適。

苦楝油：

印楝素含量不得超過 0.5%，可防治多種昆蟲及數種葉蟎，如果蠅、薊馬、蚜蟲、粉蝨、斑潛蠅，介殼蟲、蛾蝶類幼蟲。

矽藻土：

矽藻土由矽藻的細胞壁沉積而成。淡黃色或淺灰色，礦物磨細後極細的銳角在顯微鏡下像是碎玻璃般，附著在昆蟲上就會穿破昆蟲的軀體，導致動物脫水而死亡，細緻粉末容易飛散使用時要配備保護裝備。

次氯酸鹽類：

防治病害。

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

碳酸氫鈉 (小蘇打) :

鹼性分解後放出二氧化碳氣體,可降低真菌存活率。

苦茶粕 (皂素) :

對於卵體動物造成刺激而大量分泌黏液,害蟲最終因為體液過度流失而死亡。對水生動物及蚯蚓有毒性,勿過量或是在水域範圍施用。

無患子 (皂素) :

胃毒、忌避,破壞蟲體的解毒代謝酵素活性,使蟲體產生拒食和影響其生長發育的作用

脂肪酸鹽類 (皂鹽類) :

皂素可提升蟲體死亡率、降低攝食量,使蟲害變得遲鈍、不再繁殖。

二氧化矽 :

植物吸收矽元素後細胞壁會增厚,可抑制真菌菌絲的侵染。

碳酸鈣 :

碳酸鈣可保護植物對果實日燒傷及隔離病原菌的直接侵入。矽酸鉀可誘導植株產生抗病性。

高嶺石 :

高嶺石與水混合稀釋後噴灑在植株上可形成一礦物質屏障;有效干擾害蟲產卵、驅離害蟲取食等危害行為。

中性化亞磷酸 :

可刺激植物啟動防禦系統,為誘導系統性抗病,故須於病害發生前使用。

矽酸鉀 :

矽酸鉀具有抗細菌與抗真菌的功能,能有效抑制孢子萌發與菌絲生長。

柑橘精油 :

藉由溶解害蟲、蟎類及病菌的蠟質層,造成害蟲體液流失缺水死亡,達到防治目的。

木醋液 :

強力滲透在土壤中,抑制土壤中有害微生物之叢生,促進消毒之作用,亦可加強土壤之活化性,增殖用抗菌微生物之能力。

壬酸 :

為速效接觸型除草劑,可以瓦解植物表面的細胞膜,讓細胞破裂。

幾丁質 :

刺激植物產生分解昆蟲及線蟲外殼幾丁質構造之酵素,保護植物免於昆蟲、線蟲危害。

磷酸鐵 :

軟體動物取食後干擾胃部的鈣離子代謝使其立即拒食。

肉桂精油 :

精油可破壞及阻塞昆蟲表皮達到除防效果,另可於根圍形成保護膜並促進有益微生物生長,進而達到防治「線蟲」。

澳洲茶樹精油 :

防治病害。

生物防治天敵 :

赤眼卵寄生蜂 :

防治對象:玉米螟、甘蔗白螟、甘蔗黃螟、條螟、二點螟、秋行軍蟲等鱗翅目害蟲。

平腹小蜂 :

防治對象:荔枝椿象

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

小黑花椿象：

防治對象：薊馬、蚜蟲、粉蝨、葉蟎等小型害蟲。

基徵草蛉：

防治對象：蚜蟲、粉蝨、葉蟎及粉介殼蟲等小型害蟲。

菸盲椿象：

防治對象：粉蝨、蚜蟲、潛葉蠅幼蟲等小型害蟲。

孟氏隱唇瓢蟲：

防治對象：粉介殼蟲等小型害蟲

六條瓢蟲：

防治對象：蚜蟲等小型害蟲

黃斑粗喙椿象：

防治對象：甜菜夜蛾、斜紋夜蛾、毒蛾等鱗翅目害蟲幼蟲。

巴氏小新綏蟎：

防治對象：細蟎等小型害蟎。

四、請說明目前農藝作物中，直轄市、縣（市）主管機關應配合中央主管機關執行監測或調查的植物特定疫病蟲害的害蟲有那些？其所列的為害作物及需配合的直轄市、縣（市）為何？並說明這些害蟲的為害徵狀和防治方法。（25 分）

1. 《考題難易》：★★(最高 5 顆星)
2. 《解題關鍵》：本題為考古題，但題目只要求寫出農藝作物，所以園藝的可以不用寫。
3. 《命中特區》：植物保護學講義。

【擬答】：

水稻：

稻熱病、白葉枯病、瘤野螟、水稻象鼻蟲、褐飛蝨。

瘤野螟：

危害狀：

瘤野螟以幼蟲為害水稻。第一齡幼蟲啃食葉片表皮形成微細白線，二齡蟲後將葉片兩邊緣綴成縱苞，身躲藏其中啃食上表皮及葉肉，僅留白色之下表皮。

防治：

1. 田邊溝渠或山邊雜草常為大量瘤野螟成蟲在水稻繁茂前棲息之場所，在水稻移植前清除稻田周圍雜草可減少遷入之蟲源。
2. 合理使用氮肥。
3. 成蟲夜間活動，且具有趨光性，因此可以使用燈光誘集法進行成蛾防治。
4. 赤眼卵寄生蜂為瘤野螟與多種鱗翅目昆蟲之天敵。
5. 使用瘤野螟性費洛蒙可減少化學藥劑施用次數。使用時，陷阱設置於田埂向內兩叢水稻處，並懸掛於水稻上方。
6. 化學防治，在第一期稻，瘤野螟之發生為害通常並不嚴重，除晚植稻或情況特殊應無需特別施藥防治。在二期稻，在稻田周圍具茂密之雜草或作物且避風地區應注意水稻分蘗初期及孕穗末期之防治。

水稻象鼻蟲：

危害狀：

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

水稻水象鼻蟲對水稻的危害表現在成蟲和幼蟲兩個階段。成蟲會在水稻葉片上啃食，留下寬約 0.1 公分、長 0.5 公分到數公分的細長白色碎斑食痕，影響水稻的光合作用。在水稻生育初期，這些成蟲會群聚在稻葉上取食，最初造成葉片白化，嚴重時會導致褐化，甚至使植株萎凋枯死。幼蟲則具有土棲性，剛孵化時會在葉鞘內取食，之後潛入水稻根部繼續危害。這種根部危害會導致稻株生育受阻，造成分蘗數減少、植株衰弱矮化、延遲成熟等症狀。當危害程度嚴重時，秧苗會停止生長，稻葉轉為黃化，最終可能導致植株死亡。如果沒有進行防治或防治方式不當，產量損失可能超過 40%。

防治：

1. 清除或燒燬田間周圍雜草，減少中間寄主及越冬場所。
2. 整田儘量整平，避免積水誘引成蟲侵入。
3. 避免提早插秧，減少越冬成蟲集中侵入為害。
4. 分蘗期曬田，減少幼蟲殘存。
5. 藥劑防治。

褐飛蟲：

危害狀：

褐飛蟲的成蟲和若蟲會群聚在稻叢基部，通過吸食稻株養液維生。在受害的稻株基部常可觀察到這些害蟲留下的污濁分泌物，或是由這些分泌物引發的煤污病。當褐飛蟲的族群密度較低時，會導致稻株黃化並影響稔實率；但當族群密度高時，稻株會在短時間內快速枯萎倒伏。在褐飛蟲中度發生的稻田中，這種枯萎現象常呈現圓圈狀分布；而在嚴重發生的稻田中，這些圓圈會相互連接，形成全面性的枯萎現象，農民稱之為「蟲燒」。除了這些直接的危害外，褐飛蟲還能傳播草狀矮化病和皺縮矮化病。

防治：

1. 寄主植物抗性管理：

雖然可利用寄主植物的抗性來防治，但在同一地區大面積連續栽植相同抗蟲基因的品種時，需要特別注意。這可能導致褐飛蟲產生生物小種，進而破壞水稻的抗蟲性，因此建議採用不同抗蟲基因品種進行輪作栽培。

2. 化學防治策略：

在選擇農藥時，應優先考慮選擇性或短效性殺蟲劑，並掌握正確的施用時機。這樣可以降低農藥對天敵的危害，避免因天敵減少而導致害蟲「再猖獗」的情況發生。

3. 栽培管理方法：

應統一區域內的水稻栽培期，以減少害蟲的遷移和擴散危害。同時要避免密植、過量施用氮肥及長期積水，因為這些條件會造成溫暖潮濕的環境，有利於褐飛蟲的繁殖。

4. 生物防治應用：

田間存在多種天敵可以協助控制褐飛蟲，包括捕食性蜘蛛、蛙類、綠盲椿象、隱翅蟲、繆小蜂和黑腹螯蜂等。這些天敵都是控制褐飛蟲族群的重要幫手。

玉米：

玉米薊馬、秋行軍蟲。

玉米薊馬

危害狀：

1. 以刺吸口器吸取植物汁液，主要危害玉米的幼苗、葉片、雄穗及雌穗。
2. 造成葉片銀白色條紋或斑點，植株生長緩慢、畸形；雄穗及雌穗受害後，導致花粉減少、授粉失敗，影響產量。
3. 同時可傳播病毒病害如**番茄斑萎病毒 (TSWV)**。

防治方法：

1. 耕作防治：

移除田間雜草，降低薊馬的棲息環境。適期播種，減少高密度薊馬發生時期的影響。

2. 物理防治：

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

使用藍色黏蟲板或反光膜驅避薊馬。

3.化學防治：

噴灑含有吡蟲啉、阿維菌素或乙基多殺菌素的藥劑，重點處理雄穗和葉腋部位。

4.生物防治：

放養捕食性天敵，如草蛉或異色瓢蟲。

秋行軍蟲

危害狀：

- 1.幼蟲取食葉片，造成大量缺刻或不規則孔洞，嚴重時僅剩葉脈，影響作物光合作用。
- 2.幼蟲進一步鑽食玉米心葉、穗軸或穗粒，導致心葉枯萎、果穗腐爛或破損，對產量影響重大。
- 3.是一種遷飛性害蟲，繁殖能力強、世代重疊。

防治方法：

1.耕作防治：

清除田間及周圍雜草，破壞幼蟲孵化與生存環境。採用高密度播種，減少幼蟲對單株的傷害。

2.物理防治：

利用燈光或性費洛蒙誘捕成蟲。

3.化學防治：

在幼蟲初期密度高時，使用節蟲威或氣蟲雙酰胺等專用藥劑。著重噴施在作物的心葉部位。

4.生物防治：

釋放寄生蜂（如赤眼蜂）。利用病毒製劑（如核多角體病毒，NPV）。

蔬菜 and 雜糧：

斜紋夜盜。

斜紋夜盜

危害狀：

- 1.幼蟲咀嚼葉片，造成大片孔洞，嚴重時將葉片全部取食殆盡，僅剩葉脈，影響作物的正常生長。
- 2.幼蟲也會侵害花蕾、嫩莖及果實，導致產量與品質降低。
- 3.發生範圍廣，寄主植物多，包括甘藷、大豆、玉米等。

防治方法：

1.耕作防治：

收穫後徹底清理田間殘株，減少越冬蟲源。採用輪作方式，避免害蟲累積。

2.物理防治：

設置燈光誘捕裝置，減少成蟲密度。在田間使用性費洛蒙誘捕器干擾交配。

3.化學防治：

幼蟲初期可噴施節蟲威或氣蟲苯甲酰胺等低毒藥劑。加強用藥輪替，避免抗藥性產生。

4.生物防治：

釋放寄生蜂（如繭蜂）抑制幼蟲生長。使用白僵菌等微生物製劑滅殺幼蟲。

志光×學儒×保成
為你絕佳助攻

5大衝刺課程

帶你直攻
地方特考



測驗常考易錯

埋頭苦練 不如讓老師點通學習之路

常考題型 知識強化

易錯題型 觀念釐清

總複習

考點update!時事修法update!

關鍵考點

考前複習

最新考情

短期密集

題庫班

各科名師專業訓練 審題神速、答題神準
讀書精熟+答題精準=快速上榜

題庫演練

精準教學

解題技巧

作文實戰班

作文學得好，同時提升寫作能力與論述邏輯

高分
寫作指引

強化
論述深度

架構
分層演練

新式
作文教戰

職王